**Algoritmos y Programación I**

**Tarea Integradora II – Tabla de Requerimientos**

|  |  |
| --- | --- |
| CLIENTE | Empresa de videojuegos |
| USUARIO | Administrador y jugador del juego |
| REQUERIMIENTOS FUNCIONALES | **R1- Registrar enemigo a un nivel:** El sistema debe de permitir registrar el enemigo con su identificador, su tipo, el puntaje que otorga y resta, al igual que la posición en X y Y en pixeles.  **R2- Registrar un nivel:** El sistema debe de permitir registrar un nivel con un numero que lo identifica, los puntos que requiere para pasar al siguiente nivel. La complejidad del nivel estará dada por los tesoros y enemigos que se encuentren en él.  **R3- Registrar tesoro a un nivel:** El sistema debe de permitir registrar un tesoro a un nivel con su nombre, una imagen de este, el puntaje que otorga y su posición en X y Y en pixeles.  **R4- Modificar el puntaje de un jugador:** El sistema debe de permitir modificar el puntaje de un jugador.  **R5- Incrementar nivel para un jugador:** El sistema debe de permitir incrementar el nivel de un jugador, si no puede debe de informar al usuario el puntaje necesario para hacerlo.  **R6-Informar los tesoros y enemigos:** El sistema debe de permitir informar los tesoros y enemigos de un nivel especifico dado por el usuario.  **R7- Informar la cantidad encontrada de un tesoro en todos los niveles:** El sistema debe de permitir informar la cantidad de un tesoro dentro de todos los niveles.  **R8- Crear jugador:** El sistema debe de permitir crear un jugador con su nombre, su identificador, el cual no se puede repetir entre jugadores, su puntaje inicial y numero de vidas.  **R9- Informar la cantidad encontrada de un tipo de enemigos en todos los niveles:** El sistema debe de permitir informar la cantidad de un enemigo dentro de todos los niveles.  **R10- Informar tesoro más repetido:** El sistema debe de permitir informar el tesoro mas repetido en todos los niveles.  **R11- Informar el enemigo que otorga mayor puntaje y el nivel donde se ubica:** El sistema debe de permitir informar el enemigo con mayor puntaje y el nivel donde se ubica dentro del juego.  **R12-Informar la cantidad de consonantes encontradas en los nombres de los enemigos:** El sistema debe de permitir informar la cantidad de consonantes encontradas en los nombres de los enemigos del juego.  **R13- Informar el top 5 de los jugadores:** El sistema debe de informar el top 5 de jugadores dentro del juego de acuerdo al puntaje de estos. |
| CONTEXTO DEL PROBLEMA | Desarrollar un juego, en el cual se pueda registrar jugadores, registrar los niveles, registrar tesoros y registrar los enemigos. También debe de tener un menú donde se puede consultar todo lo anterior dicho. |
| REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES | Debe tener un muy buen desempeño.  Debe de ser funcional en aplicación web y en dispositivos móviles como app. |

**Tabla de análisis de requerimientos funcionales.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | **R1- Registrar enemigo a un nivel (EnemyRegistration):** El sistema debe de permitir registrar el enemigo con su identificador, su tipo, el puntaje que otorga y resta, al igual que la posición en X y Y en pixeles. | | |
| Resumen | El sistema permite registrar un enemigo a cada nivel, estos tienen como identificador un nombre, un tipo (ogro, abstracto, jefe y mágico), el puntaje que aporta si es derrotado y si el jugador le gana. Tambien tendrá una posición aleatoria dada por la resolución de pantalla. El enemigo no se puede repetir por nivel. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| enemyName | String | El enemigo ya esta registrado en ese nivel, debe de registrarlo en otro nivel o registrar un diferente enemigo. |
| enemyType | String |
| scoreIfBeaten | Int |
| scoreIfWinner | Int |
| randomPixelPosition | double |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | -El usuario debe de ingresar todos los datos necesarios para poder ser registrado.  -El enemigo no puede estar registrado el mismo enemigo dos veces. | | |
| Resultado o postcondición | El enemigo queda registrado y el sistema muestra un mensaje de afirmación. | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| enemyRegister | String |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | **R2- Registrar un nivel:** El sistema debe de permitir registrar un nivel con un número que lo identifica, los puntos que requiere para pasar al siguiente nivel. La complejidad del nivel estará dada por los tesoros y enemigos que se encuentren en él. | | |
| Resumen | El sistema debe de permitir registrar los diferentes niveles del juego, se tiene un numero que lo identifica, los puntos necesarios para pasar al siguiente nivel. Se debe de registrar los tesoros y los enemigos que se deben de vencer, dependiendo de estos se dará el nivel de complejidad (alto, medio, bajo), si los puntos que otorgan los tesoros es mayor que los puntos de los enemigos es nivel bajo, si es igual es medio, y si son más los puntos de los enemigos que los puntos de los tesoros es alto. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| levelId | String |  |
| scoreRequired | Int |  |
| treasureRegister | String |  |
| enemiesRegister | String |  |
| complexityOfLevel | String |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | Se debe de ingresar el identificador del nivel para poder ser creado.  El nivel debe de tener por lo menos 1 enemigo y 1 tesoro.  Se debe de poner la el nivel de complejidad del nivel.  Se debe de poner el puntaje requerido para pasar al siguiente nivel. | | |
| Resultado o postcondición | El nivel queda registrado, con sus respectivos enemigos, tesoros y nivel de complejidad. | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| levelRegistered | String |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | **R3- Registrar tesoro a un nivel:** El sistema debe de permitir registrar un tesoro a un nivel con su nombre, una imagen de este, el puntaje que otorga y su posición en X y Y en pixeles. | | |
| Resumen | El sistema debe permitir registrar los tesoros de un nivel, con su nombre, una URL con la imagen que lo representa, el puntaje que otorga al jugador cuando encuentra el tesoro, y la posición en pixeles en la que se encuentra, esta posición es generada aleatoriamente de acuerdo a la resolución de la pantalla. El tesoro se puede repetir en los niveles, por esto se le preguntara al usuario cuantos tesoros registrara para el mismo nivel. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| treasureName | String |  |
| imageURL | String |  |
| treasureScore | Int |  |
| randomPixelPosicion | Double |  |
| amountTreasureSameLevel | int |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | Se debe de ingresar la información necesaria, como el nombre, la URL, el puntaje y la cantidad de veces que se repite el tesoro.  Se debe de tener la resolución de pantalla para poder generar aleatoriamente las posiciones de los tesoros. | | |
| Resultado o postcondición | Los tesoros quedan registrados con su respectiva información. | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| treasureRegistered | String |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | **R4- Modificar el puntaje de un jugador:** El sistema debe de permitir modificar el puntaje de un jugador. | | |
| Resumen | El sistema debe de permitir modificar el puntaje de cualquier jugador del juego, a mayor puntaje o dejarlo igual. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| playerNickName | String |  |
| playerNewScore | int |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | Ingresar el identificador del jugador.  Ingresar el nuevo puntaje del jugador al que será cambiado. | | |
| Resultado o postcondición | El puntaje del jugador queda cambiado a su nuevo puntaje. | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| scoreChanged | int |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | **R5- Incrementar nivel para un jugador:** El sistema debe de permitir incrementar el nivel de un jugador, si no se puede debe de informar al usuario el puntaje necesario para hacerlo. | | |
| Resumen | El sistema debe de permitir incrementar el nivel de un jugador, solo si tiene el puntaje necesario para hacerlo, si no se debe de informar cual es el puntaje necesario para hacerlo. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| playerNickName | String |  |
| levelToChange | String | Si el jugador no tiene el puntaje necesario para ese nivel. |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | Ingresar el identificador del jugador.  Ingresar el nuevo nivel al que el jugador será cambiado. | | |
| Resultado o postcondición | El nivel del jugador queda cambiado. | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| levelChanged | String |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | **R6-Informar los tesoros y enemigos:** El sistema debe de permitir informar los tesoros y enemigos de un nivel especifico dado por el usuario. | | |
| Resumen | El sistema debe de permitir informar los tesoros y enemigos de un nivel especificado por el usuario. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| levelId | String |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | Ingresar el identificador del nivel. | | |
| Resultado o postcondición | El sistema muestra los enemigos y los tesoros de este nivel. | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| enemiesAndTreasuresList | String |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | **R7- Informar la cantidad encontrada de un tesoro en todos los niveles:** El sistema debe de permitir informar la cantidad de un tesoro dentro de todos los niveles. | | |
| Resumen | El sistema debe de permitir informar la cantidad de un tesoro que se encuentra en todos los niveles. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| treasureName | String |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | Ingresar el identificador del tesoro. | | |
| Resultado o postcondición | El sistema muestra el tesoro y su cantidad en cada nivel dentro del juego. | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| treasuresList | String |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | **R8- Crear jugador:** El sistema debe de permitir crear un jugador con su nombre, su identificador, el cual no se puede repetir entre jugadores, su puntaje inicial y numero de vidas. | | |
| Resumen | El sistema permite registrar jugadores con un nickname que lo identifica,  este no se puede repetir. También tiene un puntaje inicial de 10 puntos y  un numero de vidas, inicia con 5 vidas. El sistema también debe de  permitir establecer el nivel en el que se encuentra el jugador teniendo en  cuenta su puntaje y el puntaje requerido para pasar el nivel | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| playerName | String |  |
|  | playerNickName | String | Se repetiría si el  nickname como  identificador ya esta  registrado para otro  jugador |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | -El usuario debe de ingresar todos los datos necesarios para poder ser  registrado.  -El usuario debe de registrar un nickname diferente, si el que escribió ya  esta registrado en el juego. | | |
| Resultado o postcondición | El jugador queda registrado, el sistema muestra un mensaje “El jugador  ha quedado registrado”, muestra también en que nivel esta el jugador y el  puntaje que le falta para pasar al siguiente, como esta recién registrado  aparecerá en el primer nivel con un puntaje inicial de 10 puntos. | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| playerRegistered | String |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | **R9- Informar la cantidad encontrada de un tipo de enemigo en todos los niveles:** El sistema debe de permitir informar la cantidad de un enemigo dentro de todos los niveles. | | |
| Resumen | El sistema permite informar la cantidad de un mismo enemigo dentro de todos los niveles. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| enemyName | String |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | Ingresar el identificador del enemigo. | | |
| Resultado o postcondición | El sistema muestra el tesoro y su cantidad en cada nivel dentro del juego. | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| enemiesList | String |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | **R10- Informar tesoro más repetido:** El sistema debe de permitir informar el tesoro mas repetido en todos los niveles. | | |
| Resumen | El sistema permite informar el tesoro mas repetido en todos los niveles. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | El usuario debe de escoger la opción de informar el tesoro mas repetido. | | |
| Resultado o postcondición | El sistema muestra el tesoro mas repetido entre todos los niveles. | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| mostRepeatedTreasure | String |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | **R11- Informar el enemigo que otorga mayor puntaje y el nivel donde se ubica:** El sistema debe de permitir informar el enemigo con mayor puntaje y el nivel donde se ubica dentro del juego. | | |
| Resumen | El sistema permite informar el enemigo que otorga mayor puntaje y el nivel donde se ubica dentro del juego. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | El usuario debe de escoger la opción de informar el enemigo que otorga mayor puntaje y el nivel donde se ubica. | | |
| Resultado o postcondición | El sistema muestra el enemigo que otorga mayor puntaje y el nivel donde se ubica. | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| enemyWithMostReward | String |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | **R12-Informar la cantidad de consonantes encontradas en los nombres de los enemigos:** El sistema debe de permitir informar la cantidad de consonantes encontradas en los nombres de los enemigos del juego. | | |
| Resumen | El sistema permite informar la cantidad de consonantes encontradas en los nombres de los enemigos. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | El usuario debe de escoger la opción de informar la cantidad de consonantes encontradas en los nombres de los enemigos. | | |
| Resultado o postcondición | El sistema muestra el enemigo que otorga mayor puntaje y el nivel donde se ubica. | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| ConsonantsInEnemies | String |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | **R13- Informar el top 5 de los jugadores:** El sistema debe de informar el top 5 de jugadores dentro del juego de acuerdo al puntaje de estos. | | |
| Resumen | El sistema muestra el top 5 de jugadores de acuerdo a los puntajes. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | El usuario debe de escoger la opción de mostrar top 5 de jugadores. | | |
| Resultado o postcondición | El sistema muestra el top 5 de jugadores. | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| top5players | String |  |